

## Die Rolle wissenschaftlicher Expertise in der Agrar-Umwelt-Debatte am Beispiel des Nitratproblems

Conrad, Jobst

Veröffentlichungsversion / Published Version  
Sammelwerksbeitrag / collection article

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Conrad, J. (1989). Die Rolle wissenschaftlicher Expertise in der Agrar-Umwelt-Debatte am Beispiel des Nitratproblems. In H.-J. Hoffmann-Nowotny (Hrsg.), *Kultur und Gesellschaft: gemeinsamer Kongreß der Deutschen, der Österreichischen und der Schweizerischen Gesellschaft für Soziologie, Zürich 1988 ; Beiträge der Forschungskomitees, Sektionen und Ad-hoc-Gruppen* (S. 532-536). Zürich: Seismo Verl. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-146687>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Anstrengungen wird. Gegenstände, Methoden, Werkzeuge müssen eingepasst werden in einem Prozess der Erweiterung und Veränderung des Labors. Bedeutungen von experimentellen Abläufen müssen hergestellt werden in Anbindung von Neuem an ein gegebenes Repertoire von Personen und Sachen. D.h., eine Lesbarkeit von Daten, die Eindeutigkeit wissenschaftlicher Fakten bleibt eingebunden in aktuelle, lokale Vorgänge. Wissenschaftliche Tatsachen erscheinen als Produkt lokaler Bedeutungsinterpretationen im Kontext konsentierter Prozeduren und deren kontrollierter Durchführung. Die "Artikulation der Natur", vorgebliches Ziel wissenschaftlichen Handelns muss als Teil des kollektiven, interpretativen Handelns im Labor betrachtet und die Vorstellung einer Ablösbarkeit wissenschaftlicher Tatsachen von ihren Herstellungsbedingungen als Sprechweise über Gewissheitserlebnisse verstanden werden. D.h., dass die Deutung von Objekten und Prozessen als "objektive" eine kulturelle Konvention ist, die nur unter den Bedingungen der Fixierung von Bedeutungen von Herstellungskontexten gültig werden kann. Die Gültigkeit verwendeter Interpretationen wird erst durch die Übernahme in neue experimentelle Kontexte, d.h. durch ihren Anschluss an weitere Forschungsaktivitäten faktisch vollzogen. Dies ist nur möglich, indem die Bedingungen ihrer Herstellbarkeit kommuniziert und übernommen werden. Dazu gibt es unterhalb der Publikationsebene eine Ebene des subkulturell etablierten Geschenkaustauschs, auf der zugleich die Teilhabe an einem spezifischen Forschungskontext organisiert wird. Dieser Austausch bezieht sich sowohl auf Material und Prozeduren, als auch auf Personen als Verkörperungen spezifischer Forschungskompetenzen. Die Zirkulation von Material, Prozeduren und Personen ist meiner Auffassung nach der Weg, auf dem erst die offizielle wissenschaftliche Kommunikation über Veröffentlichungen und Vorträge Bedeutung als Formulierungen wissenschaftlicher Resultate gewinnen können. Über diese Zirkulation findet keine Verbreitung objektiver Tatsachen, sondern die Diffusion von Bedeutungen und die Konstruktion und Stabilisierung von Bedeutungssystemen statt.

Gerade die Existenz der Zirkulationsebene wissenschaftlicher Artefakte unterhalb der Publikationsebene verweist - wie auch die körperliche Involvierung der Personen - auf die lokale Gebundenheit wissenschaftlicher Objekte an Bedeutungs- und Handlungskontexte. Eine Aufklärung der Grundelemente der experimentellen Kultur der modernen Naturwissenschaft erfordert deshalb eine Analyse dieser lokalen Kulturen, um einen Begriff von der praktischen Logik der Wissensproduktion zu gewinnen.

### **Die Rolle wissenschaftlicher Expertise in der Agrar-Umwelt-Debatte am Beispiel des Nitratproblems**

Jobst Conrad (Berlin)

In der Debatte um eine umweltverträgliche Landwirtschaft und eine Neuorientierung der Agrarpolitik wird wissenschaftliche Expertise nachgefragt und genutzt. In der agrarumweltpolitischen Diskussion der Bundesrepublik Deutschland

heissen die Leitbilder: moderne Landwirtschaft versus ökologischer Landbau. Als weiteres vermittelndes Konzept wird der integrierte Landbau herausgestellt. Auf einer zweiten Konfliktachse liegen die Pole Erhaltung der klein- und mittelbäuerlichen Landwirtschaft und des agrarisch geprägten ländlichen Raumes einerseits und rentable (Gross-)Betriebe andererseits.

Während die Vertreter von Umweltschutzinteressen ihre Kritikpunkte an der Landwirtschaft mit der Zeit verfeinert und substantiiert und konkretere und realisierbarere Alternativen anzubieten haben, lässt sich bei den Vertretern von Agrarinteressen, die auf der Ebene der öffentlichen Diskussion sich zunehmend in die Defensive gedrängt sehen, ein partieller Positionswechsel dergestalt beobachten, dass sie nicht nur Umweltbelastungen seitens der Landwirtschaft konzedieren, sondern sich zu veränderten, ökologisch vorteilhafteren Bewirtschaftungsweisen bzw. zur (weitgehenden) Nichtbewirtschaftung bereit erklären, vorausgesetzt sämtliche damit verbundenen Einkommenseinbussen werden zumindest ausgeglichen. Damit deutet sich eine allmähliche Verlagerung der Agrar-Umwelt-Diskussion von grundsätzlichen inhaltlichen Auseinandersetzungen auf Fragen der Kostenverteilung und die Gestaltung konkreter Massnahmen im Hinblick auf eine umweltfreundliche Landwirtschaft an. Dabei ist die auf den Nitratreintrag ins Grundwasser bezogene Nitratproblematik neben Biotop- und Artenschutz nicht nur eines der dominanten Themen der Agrar- Umwelt-Diskussion, sondern ihr scheint auch eine Schlüsselrolle bei der politisch-programmatischen Umsetzung und Konkretisierung agrarumweltpolitischer Zielvorstellungen zuzukommen.

Wissenschaftliche Arbeiten und Kontroversen haben die Wahrnehmung und Definition des Nitratproblems stark geprägt. Ihre Ergebnisse beeinflussten die öffentliche Nitratdiskussion massgeblich nicht nur in ihrer inhaltlichen Themenstruktur, sondern sie schlossen auch bestimmte Hypothesen über Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge mit der Zeit ebenso aus (z.B. geogene Ursachen hoher Nitratgehalte im Grundwasser) wie sie die Einbeziehung weiterer Aspekte erst ermöglichten (z.B. Denitrifikationskapazität des Untergrunds). Folgende Themenbereiche haben die Nitratforschung geprägt:

- Mineralischer versus organischer Dünger (historisch alte Kontroverse).
- Die agrarwissenschaftliche Forschung zum Düngemiteleinsatz befasste und befasst sich vordringlich mit Fragen der Ertragssteigerung und -optimierung und der effizienteren Düngernutzung.
- Zusammenhang von Stickstoffdüngung und Nitratanreicherungen im Rohwasser.
- Die Gefahr der Methämoglobinämie bei Säuglingen durch Nitrat bestimmte die Grenzwertdiskussion und auch die diesbezügliche medizinische Forschung in den 60er und frühen 70er Jahren.
- N-Nitrosoverbindungen und Krebsbildung wurden ab Mitte der 60er Jahre zum Thema medizinischer Forschung.
- Einige medizinische Untersuchungen befassten sich auch mit möglichen

anderen Gesundheitsrisiken von Nitrat, jedoch ohne zwingende Ergebnisse und grössere Folgen für die Nitratdiskussion.

- Grundwasserbezogene Nitratforschung gewann erst Ende der 70er Jahre einen bedeutsamen Stellenwert in der (wissenschaftlichen) Nitratdebatte, was mit der vorherrschenden Meinung zusammenhing, dass die Bodendeckschichten im allgemeinen einen ausreichenden Grundwasserschutz gegenüber Schadstoffeintrag auf der Erdoberfläche darstellten.
- Entwicklung von Verfahren der Wasseraufbereitung zur Nitratelimination.
- Die mehr ökologischen und weniger gesundheitlichen Folgewirkungen des Nichtaustrags in der Landwirtschaft sind gleichfalls Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchung, bestimmen aber nicht massgeblich die Nitratdebatte. Dennoch sind solche Umweltprobleme der Landwirtschaft, die auf dem Zusammenwirken verschiedener Momente der Landbewirtschaftung und auf synergistischen Effekten beruhen, längerfristig vielleicht die bedeutsamsten, so dass deren weitgehende Ausblendung aus der Nitratdebatte - wesentlich aufgrund von Nichtwissen - möglicherweise ihr entscheidendes Versäumnis und Defizit darstellt.
- Wesentlich ist schliesslich die Unterbelichtung der agrarpolitischen Dimension der Nitratdebatte, indem präventive Problemlösungen in erster Linie vom einzelnen Landwirt erwartet werden, der überwiegend als Verursacher eingestuft wird, ohne eine Änderung der agrarpolitischen und -ökonomischen Rahmenbedingungen zu verlangen, die sein Verhalten wesentlich mitbestimmen.

So zeichnet sich die Darstellung und Behandlung des Nitratproblems trotz der hier benannten mangelnden Betrachtung einer Reihe von Gesichtspunkten durch kognitive Reichhaltigkeit und Vielfältigkeit aus. Dabei weist die Nitratdebatte deutlich polare Strukturmerkmale entlang der folgenden vier Konfliktlinien auf:

- Gesundheitliche Bedenklichkeit oder Unbedenklichkeit einer Trinkwasser-Nitratbelastung von über 50 mg/l.
- Ursächlichkeit des Düngeverhaltens der Landwirte und der Güllewirtschaft für die Nitratbelastung des Grundwassers.
- Präventive versus korrektive Massnahmen zur Minderung der Nitratbelastung (Düngungsbeschränkungen und veränderte landwirtschaftliche Praxis oder wasserwirtschaftliche und -technische Massnahmen).
- Kostenübernahme bei den Massnahmen nach dem Verursacher- (Landwirtschaft), Gemeinlast- (Staat) oder Nutzniesserprinzip (Wasserverbraucher).

Diese Konfliktlinien spiegeln auch die Interessenlagen der in Nitratdebatte und -politik involvierten Gruppen und Institutionen wider, insbesondere der Landwirtschaft und der Wasserwirtschaft. Zugleich wird deutlich, dass - zumindest auf der Ebene der Themenselektion - die Durchschlagskraft ökologisch-

gesundheitlicher Argumente entlang dieser vier Dimensionen von entscheidender Bedeutung für umweltpolitischen Terraingewinn ist.

Zusammenfassend kann für die Rolle der Wissenschaft in der Nitratdebatte festgehalten werden: Das Wissenschaftssystem hat zunächst einmal Resonanz auf ein Umweltproblem gezeigt, zunächst eher schwach, dann jedoch im Zuge verstärkter medizinischer und Umweltforschung deutlich. Wissenschaft als der gesellschaftliche Ort, an dem vorrangig und zuerst gesellschaftlich anerkanntes Wissen gewonnen wird, hat das Verständnis des Nitratproblems entscheidend geprägt, erweitert und differenziert, hat die Möglichkeiten der Problemlösung verbreitet und erhöht, aber auch die Möglichkeiten von nunmehr als unangemessen zu bezeichnenden Reaktionsweisen vervielfacht. Wissenschaftliche Erkenntnisse haben, da von der Politik perzipiert, die politischen und wirtschaftlichen Optionen der Problembewältigung, aber damit auch die Entscheidungslasten gesteigert. Wissenschaftliche Kommunikation ist jedoch kaum für die reale Dominanz wasserwirtschaftlicher Reparaturmassnahmen verantwortlich. Wissenschaftliches Wissen lässt sich nutzen und wird genutzt zur Begründung und Legitimation der Durchsetzung wie auch der Abwehr bestimmter nitratpolitischer Programme. Um dies auch kompetent tun zu können, bedürfen beide Seiten wissenschaftlicher Experten, was wiederum die Bedeutung von Wissenschaft als *Medium* der Auseinandersetzung und Programmformulierung stärkt.

Wenn auch eine gewichtige Rolle von Experten und wissenschaftsbasierter Kommunikation in der Nitratdebatte und -politik einzuräumen ist, so stellen diese jedoch keinen eindeutigen Beleg für die primär problematisierende und nicht problemlösende Rolle von Wissenschaft dar, die andere Funktionssysteme tendenziell überlastet. Vielmehr erscheinen die aufgezeigten Handlungsoptionen und technischen Verfahren als noch hinreichend präzise und eingegrenzt, um sich am jeweils angemessenen Ort nicht nur für eine Option bzw. Kombination von Optionen nach eigenen Kriterien entscheiden zu können, sondern auch um zu wissen, in welcher Weise die präferierte Option bestenfalls zur Problemlösung beitragen würde; die Politik kann unter politischen Opportunitätsgesichtspunkten die Rahmenbedingungen zugunsten oder zuungunsten präventiver landwirtschaftsbezogener Massnahmen variieren; das Wasserversorgungsunternehmen kann sich zwischen verschiedenen wasserwirtschaftlichen Wegen und zwischen diversen Aufbereitungsverfahren ökonomisch rational entscheiden. Die Nitratforschung hat also nicht nur zur Komplexitätssteigerung und Problematisierung, sondern auch zur Präzisierung und Realisierbarkeit von Problemlösungen beigetragen, was die Nitratbelastung des Trinkwassers angeht. Dies hat mit der relativen Abgrenzbarkeit und Lösbarkeit dieses speziellen Problems zu tun. Erweitert man den Bezugsrahmen der Nitratproblematik, so dass trade-offs zwischen entfernteren Alternativen ins Blickfeld geraten, z.B. zwischen Nitrosaminaufnahme durch Rauchen und Nitratbelastung des Grundwassers oder zwischen Ausgleichszahlungen und Bildungsförderung, dann ist diese Aussage zu relativieren. Dennoch verdient es, festgehalten zu werden, dass innerhalb einer durch die Wissenschaft

selbst, aber nicht nur durch sie eingegrenzten Problemdefinition das Wissenschaftssystem, unterstützt durch entsprechende politisch entschiedene Forschungsförderung, auf das Umweltproblem der Nitratgefährdung reagiert und auch zur Entwicklung von für Politik, Landwirtschaft, Wasserwirtschaft grundsätzlich praktikablen Problemlösungen beigetragen hat.

### *Literatur:*

- CONRAD, J. (1988), Nitratdiskussion und -politik in der Bundesrepublik Deutschland. Buchmanuskript. Berlin.
- KROMAREK, P. (1986), Die Trinkwasserrichtlinien der EG und die Nitratwerte, IIUG rep 86-9, Berlin.
- ROHMANN, U., SONTHEIMER, K. (1985), Nitrat im Grundwasser. Ursachen, Bedeutung, Lösungswege. Karlsruhe.
- Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (1985), Umweltprobleme der Landwirtschaft. Sondergutachten, Stuttgart.

## **Zwischen wissenschaftlicher Schule und Mafia: zum soziologischen Defizit der Wissenschaftssoziologie**

Helmut M. Artus (Bonn)

Es gilt längst als Trivialität, dass Wissenschaft ein unaufhebbarer Zusammenhang von kognitiven und sozialen Faktoren ist: Auf die sozialen Faktoren reduziert, wäre Wissenschaft nicht mehr als spezifischer Gegenstand kenntlich, auf die kognitiven reduziert, wäre sie kein legitimes Objekt für eine Soziologie.

Der unlösbare Zusammenhang zwischen Kognitivem und Sozialem muss also unter allen Umständen behauptet werden, weil er gewissermassen die Geschäftsgrundlage der Wissenschaftssoziologie ist. Aber sonderlich ernstgenommen wird er wohl nicht. Denn wenn man näher hinschaut, sieht alles wieder aus wie frisch von der (philosophischen) Wissenschaftstheorie geerbt: Alles soziale Handeln, alle sozialen Gruppen innerhalb der Wissenschaft werden nur insofern und insoweit thematisiert, als sie auf kognitive Ziele ausgerichtet und kognitiven Zwecken untergeordnet sind.

Das, was die reale soziale Basis der Wissenschaft und des gesamten kognitiven Geschehens ausmacht, wird durch einen solchen un-soziologischen Ansatz systematisch ausgeblendet. Und doch wäre genau dies das eigentliche Thema einer Wissenschaftssoziologie, die ihres Namens würdig ist: Wissenschaft als Broterwerb und Karriereinstrument, als Tummelplatz für Machtgelüste, Intrigen, persönliche Bereicherung, Cliquenbildung, Macht, Herrschaft, Konflikt, Kungeleien, Schiebereien und dergleichen mehr - mit einem Wort: Wissenschaft als soziales System wie jedes andere.

Von einem Zipfelchen dieser realen Basis soll hier die Rede sein: von einer sozialen Gruppe von Wissenschaftlern, die ich in Anknüpfung an den Alltags-